Aus dem Institut für Medizinische Statistik
der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. med. et phil. Karl Freudenberg †

Statistische Untersuchungen über die Leistungsstruktur - anhand der Schul- und Berufsausbildung - von Kranken des schizophrenen Formenkreises

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Ursula Hansen geb. Lassak
aus Quedlinburg

1968

Druck:
ERNST-REUTER-GESELLSCHAFT
der Förderer und Freunde der Freien Universität Berlin e.V.
DISSERTATIONS-DRUCKSTELLE
1 Berlin 33, Garystr. 45

Aus dem Institut für Medizinische Statistik
der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. med. et phil. Karl Freudenberg †

Statistische Untersuchungen über die Leistungsstruktur - anhand der Schul- und Berufsausbildung - von Kranken des schizophrenen Formenkreises

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Ursula Hansen geb. Lassak
aus Quedlinburg

Dekan: Professor Dr.med. Hans Wolfgang S p i e r

Referent: Professor Dr.med., Dr.rer.nat. Günter F u c h s

Korreferent: Professor Dr.med. Helmut S e l b a c h

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin.

Promoviert am: 24. April 1968

UNIV. LEIDEN BIBL.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung und Problemstellung	4
2. Das Untersuchungsgut	10
3. Methodik der Untersuchungen	14
4. Ergebnisse und Kritik	20
5. Diskussion der Ergebnisse des entscheidenden Vergleichs	38
6. Zusammenfassung	51
Literaturverzeichnis	54

1. Einleitung und Problemstellung

In der Psychiatrie ließen sich im 19. Jahrhundert noch keine allgemeingültigen Differenzierungen der Geisteskrankheiten nach der Ursache, dem Verlauf und dem Ausgang vornehmen. Es war daher naheliegend, nach den psychopathologischen Erscheinungsbildern zu urteilen.

So wurden die endogenen Geisteskrankheiten unterteilt in Formen, die eine gute Prognose hatten, so etwa das manisch-depressive Kranksein, und in Formen, die zur Verblödung führen: wie die Dementia praecox. Diese Bezeichnung hatte KRAEPELIN[14] (1893) von dem französischen Psychiater E.MOREL übernommen und wollte mit diesem Begriff von den senilen Verblödungsprozessen jene Psychosen abgegrenzt wissen, die mit einer Demenz enden, jedoch gehäuft im jugendlichen Alter auftreten.

Den Begriff der "Dementia praecox" ersetzte 1911 der Züricher Psychiater E.BLEULER[1] durch die Sammelbezeichnung "Schizophrenie" und bezog in diesen Namen die paranoiden Psychosen ein, die durch ihre Eigentümlichkeit, erst im späteren Lebensalter aufzutreten, und in ihrem Verlauf durch das Fehlen der eigentlichen Demenz besonders gekennzeichnet waren. BLEULER sprach von "der Gruppe der Schizophrenien", denn nach seiner Meinung ließ sich aus der Gemeinsamkeit hinsichtlich der Symptome und des klinischen Verlaufs nicht auf eine Krankheitseinheit schließen.

Der schizophrene Formenkreis und das manisch-depressive Kranksein wurden unter der Bezeichnung "endogene Psychosen" zusammengefaßt und nach M.BLEULER[2] "als eine Grundform psychischen Krankseins jenen Grundformen gegenübergestellt, die sich aus verschiedenen körperlichen Schädigungen, aus schädigenden Einflüssen der Umwelt und als ungünstige Persönlichkeitsvarianten ergeben".

Bei der Verwendung des Begriffes der endogenen Geistesstörung will man daher nur zum Ausdruck bringen, daß es sich um "Geistesstörungen unbekannter Genese" handelt. Denn bis heute sind alle Versuche fehlgeschlagen, erklärende somatische, insbesondere neurologische, neuropathologische, biochemische Grundlagen oder adäquat belastende Erlebnisse aufzufinden, die auf einen so deutlichen ursächlichen Zusammenhang mit dem Auftreten einer schizophrenen Psychose hinweisen, um von der Mehrzahl der Autoren als erwiesen angesehen zu werden.

Durch das Fehlen einer einheitlichen Meinung über das Wesen und das Vorkommen der Erkrankung gewannen schon frühzeitig Untersuchungen an Interesse, welche die Frage nach einem möglichen Zusammenhang von schizophrener Erkrankung und sozialer Klassenzugehörigkeit beinhalteten. Doch sind die Arbeiten, die sich bisher diesem Problem widmeten, zahlenmäßig gering und wegen des Fehlens entsprechender Vergleichsuntersuchungen der gesunden Bevölkerung wenig geeignet, darüber Auskunft zu geben.

Erstmalig unternahm NOLAN[18] in den Jahren 1909 - 1916 den Versuch, eine Beziehung zwischen beiden Faktoren zu finden. Nach dem Alter und dem Geschlecht getrennt, teilte er die Erstaufnahmen des New York State Hospitals entsprechend ihrer beruflichen Tätigkeit in soziale Gruppen ein. Der Untersucher fand bei einer Gesamtzahl von

3 692 männlichen und
3 314 weiblichen

Schizophrenen die höchste Erkrankungsziffer in der Gruppe der männlichen ungelernten Arbeiter. Unter den weiblichen Patienten zeigte das Haus- und Dienstpersonal die höchste Erkrankungsziffer. Die oberste soziale Klasse war am geringsten unter den Erkrankten vertreten.
Nach gleichen Gesichtspunkten untersuchte ØDEGAARD[19] Norweger, die in den Jahren 1889 - 1928 erstmalig wegen einer Schizophrenie im Rochester-Hospital in Minnesota behandelt wurden, und bestätigte die Untersuchungsergebnisse von Nolan.

FARIS und DUNHAM[5] beobachteten 1939 in Chicago ein gehäuftes Vorkommen der "Schizophrenie" in den Slums der Stadt. Sie schrieben dieses der "sozialen Isolierung" der dort wohnenden Bevölkerung zu.
CLARK[3] vertrat eine ähnliche Auffassung aufgrund seiner Untersuchungen in einer Reihe anderer amerikanischer Städte.
In der Zeit vom 1. Juli 1951 bis 30. Juni 1952 untersuchte FRUMKIN[8] in Ohio alle Erstaufnahmen der staatlichen Hospitäler und nahm - unter Berücksichtigung des Geschlechtsmerkmals - eine Aufgliederung des Patientengutes in acht Berufsklassen vor:

Eigentümer kleiner Geschäfte,
Leiter großer Unternehmen,
Gruppe der akademischen Berufe,
Gruppe der Angestellten,
Facharbeiter,
angelernte und ungelernte Arbeiter,
Dienstpersonal und
Farmer
(Studenten und Hausfrauen blieben unberücksichtigt).

Die höchste Erkrankungsziffer fand der Untersucher - für beide Geschlechter - in der Gruppe der ungelernten Arbeiter; die niedrigste - für das männliche Geschlecht - in den beiden oberen Klassen.
LOCKE[15] u.a. führten ihre Untersuchungen während eines Zeitraums von vier Jahren in Ohio durch. Das Resultat ergab eine wesentliche Übereinstimmung mit den Ergebnissen vorausgegangener Beobachtungen.
Eine Verwandtschaft zwischen der beruflichen Tätigkeit und dem Auftreten einer schizophrenen Psychose wurde von den Untersuchern als unzweifelhaft angesehen.
Als einzige Studie zeigte die Untersuchung von CLAUSEN und COHN[4] ein abweichendes Verhalten von den bisherigen Ergebnissen. Danach wurden keine Unterschiede gefunden, doch ist zu diesem Ergebnis einschränkend zu bemerken, daß man nur eine Trennung in zwei Berufskategorien vornahm,

a) akademische Berufe und "Selbständige"
b) Arbeiter und Angestellte

und die absolute Zahl der untersuchten Fälle mit 62 sehr gering erscheint.

GOLDBERG[10] veröffentlichte 1963 in England das Ergebnis seiner Untersuchungen über die Schul- und Berufsausbildung von 672 männlichen schizophrenen Kranken im Alter von 25-34 Jahren bei ihrer stationären Erstaufnahme. Er beobachtete dabei ein Mißverhältnis zwischen dem jeweiligen Schulabschluß und dem erreichten Berufsstand der Erkrankten und führte zur Erklärung dieser Beobachtung an, daß oftmals als Ausdruck einer beginnenden Schizophrenie eine "Unrast" bestehe, die die späteren Patienten zur häufigen Änderung ihres Arbeitsplatzes, zum Berufswechsel oder zum Abbruch einer begonnenen Berufsausbildung veranlasse.

Die umfassendsten Untersuchungen führten HOLLINGSHEAD[11] und Mitarbeiter in Connecticut, dem New Yorker Stadtgebiet und später in New Haven durch. Sie teilten die gesunde Bevölkerung dieser Gebiete und alle Insassen psychiatrischer Anstalten nach drei Gesichtspunkten:

a) dem Schulabschluß
b) der letzten Tätigkeit
c) wo die Person lebte

in fünf Klassen ein, wobei sie der Ansicht waren, daß jede Klasse mit einem bestimmten Intelligenzniveau verbunden sei.

In der Gruppe der Schizophrenen fanden die Untersucher - im Gegensatz zu den manisch-depressiven Kranken - ein deutliches Abweichen von den für die Vergleichsbevölkerung beobachteten Verhältnissen.

Unter den Patienten betrug der Anteil an ungelernten Arbeitern (Klasse 5) = 45,2 %, der Anteil dieser Gruppe in der Bevölkerung dagegen 18,4 %.

Dem prozentualen Anteil der Klassen 1 und 2 mit 0,7 % und 2,7 % unter den Erkrankten standen Werte von 3,0 % und 8,4 % in der Gesamtbevölkerung gegenüber.

Diesen Unterschied als Ergebnis einer durch die Krankheit verursachten Unfähigkeit anzusehen, konnte von den Autoren nicht geklärt werden.
Nach einer Mitteilung von MASON[16] stehen Intelligenz und psychische Fehlanpassung in keiner statistisch feststellbaren Beziehung.
Der Verfasser verglich die Resultate des beim Eintritt in die amerikanische Armee durchgeführten Intelligenztests von 510 Soldaten, bei denen sich nach Abschluß ihrer Dienstzeit eine Schizophrenie oder ein manisch-depressives Kranksein manifestierte, mit denen von 290 163 gesunden Soldaten aus dem gleichen Gebiet. Ein signifikantes Abweichen der Ergebnisse des "Army General Classification Tests" innerhalb der Vergleichsgruppen konnte nicht festgestellt werden.
So berichteten auch FELLNER und WEIL[6], "daß niedere Intelligenz an sich nicht zum Auftreten einer Schizophrenie prädisponiert".

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß von der Mehrzahl der Autoren ein Zusammenhang zwischen dem Berufsstand - der als Kriterium für die Zuordnung in einzelne soziale Klassen diente - und dem Auftreten einer Schizophrenie angenommen wird.

Zu diesen Untersuchungen bemerkte MISHLER[17] kritisch: sie wären nicht geeignet, den Beweis eines Kausalgeschehens zu geben, denn ihnen allen fehle eine hinlängliche Differenziertheit der statistischen Methoden in der Ausarbeitung, es würden keine einheitlichen Maßstäbe bei der Abgrenzung der verschiedenen Berufsklassen angelegt und die Mehrzahl der Verfasser hätte keine entsprechenden Vergleichsuntersuchungen in der gesunden Bevölkerung vorgenommen. Weiterhin bestünde keine Einigkeit darüber, den erlernten Beruf oder die zuletzt ausgeübte Tätigkeit den Ermittlungen zugrunde zu legen, so daß man aus den bisherigen Untersuchungen nicht die Frage beantworten

könne: Gehören die zu Schizophrenien Disponierten bevorzugt den "unteren sozialen" Schichten an?

Es war daher von besonderem Interesse, zu untersuchen, ob in der Leistungsstruktur von Kranken des schizophrenen Formenkreises im Vergleich mit einer gesunden, altersentsprechenden Bevölkerung hinsichtlich des Schulabschlusses (a) und der entsprechenden Berufsausbildung (b) signifikante Unterschiede auftreten, die auf eine Beziehung zwischen Intelligenz und Manifestation einer schizophrenen Psychose hinweisen.

Dieses Problem anhand von Unterlagen einer größeren psychiatrischen Anstalt nachzuprüfen, ist die Aufgabenstellung der vorliegenden Arbeit gewesen.

2. Das Untersuchungsgut

Als Untersuchungsgut für die statistische Bearbeitung der vorliegenden Arbeit wurden die Krankengeschichten von Patienten der Karl-Bonhoeffer-Heilstätten Berlin mit dem Diagnosevermerk 14 ausgewertet.

Nach der Diagnoseordnung des Deutschen Vereins für Psychiatrie von 1933 und der letzten Neufassung vom 1. Januar 1952 umfaßt diese Diagnosenummer den schizophrenen Formenkreis.

Aus dem umfangreichen Material wählten wir jedoch nur diejenigen Unterlagen, aus denen ersichtlich war, daß die Patienten am 31.12.1958 das 39. Lebensjahr nicht überschritten hatten, erstmalig in dem beobachteten Zeitraum von 1952 - 1958 erkrankten und stationär aufgenommen wurden.

Für jede einzelne Krankengeschichte wurde eine Karteikarte angelegt. Auf diesen Karten, die durch ihre unterschiedliche Farbe das Geschlechtsmerkmal kennzeichneten, notierten wir die psychiatrische Diagnose, den Familienstand, das Geburtsjahr sowie das Datum der ersten Klinikaufnahme. Aus diesen beiden letzten Angaben wurde anschließend das Erkrankungsalter ermittelt. Danach erfolgte die lückenlose Aufzeichnung der Daten über die Schulbildung und die sich anschließende berufliche Ausbildung oder Tätigkeit bis zum Zeitpunkt des ersten Klinikaufenthaltes.

Bei den weiblichen Kranken erfolgte noch eine anfängliche Trennung in Unverheiratete oder Verheiratete, wobei unberücksichtigt blieb, ob es sich bei der letzten Gruppe um geschiedene oder verwitwete Personen handelte.

Die beim Anlegen der Karten zunächst vorgenommene Unterteilung des schizophrenen Formenkreises in Hebephrenie, Katatonie, paranoide Psychosen und Schizophrenia

simplex blieb im Verlauf der Arbeit unberücksichtigt.

Die Möglichkeit des Auftretens von Fehlerquellen durch eine nicht gesicherte Diagnosestellung vermieden wir dadurch, daß die Krankenblätter mit vorläufiger oder fraglicher Diagnose zur Auswertung nicht herangezogen wurden.

Für die weiteren Untersuchungen war es erforderlich, ein Schema aufzustellen, mit dem die Möglichkeit gegeben war, die Frage nach der Schulbildung bzw. nach dem Schulabschluß mit der jeweils erfolgten Berufsausbildung zu kombinieren.

Diese Einteilung wurde nach dem folgenden Schema vorgenommen:

Tabelle 1

Gruppe I

Personen ohne Volksschulabschluß einschließlich der Debilen und Imbezillen.

Gruppe II

Personen mit Volksschulabschluß

a) ohne erlernten Beruf
b) mit angelernter Tätigkeit
c) Lehrberuf ohne Abschluß
d) abgeschlossene Berufsausbildung

Gruppe III

Personen mit Abschluß der Mittleren Reife

a) mit Abschluß eines Fachschulstudiums
b) Fachschulstudium nicht beendet
c) abgeschlossene adäquate praktische Berufsausbildung
d) Berufsausbildung nicht beendet

Gruppe IV

Personen mit Abitur

a) mit Abschluß eines Hochschulstudiums
b) Hochschulstudium nicht beendet
c) abgeschlossenes Fachschulstudium
d) Fachschulstudium nicht beendet
e) abgeschlossene praktische Berufsausbildung
f) Berufsausbildung nicht beendet

Kritisch ist hierzu anzuführen, daß bei den Ermittlungen die Differenziertheit in den einzelnen Lebensschicksalen der Kranken durch Kriegs- und Nachkriegsbedingungen unberücksichtigt blieb, unter denen z.B. ein Angehöriger des Geburtsjahrganges 1925 - im Gegensatz zu einem 1945 Geborenen - seine Schul- oder Berufsausbildung beendet hatte.

Statistische Angaben über die Schul- und Berufsausbildung der Bevölkerung West-Berlins, die als gesunde Vergleichsbevölkerung diente, wurden dem Berliner Mikrozensus entnommen, der eine repräsentative 1%-Stichprobe der Berliner Wohnbevölkerung von 1961 darstellt und dessen Ergebnisse auf einer zusätzlichen Befragung dieser ausgewählten Bevölkerung beruhen.

Über die Methoden der medizinischen Statistik berichtete PRINZING[20]: "Die Seele der Statistik ist der Vergleich - als oberster Grundsatz hierbei gilt, daß nur gleichwertige Dinge miteinander verglichen werden".

Eine Voraussetzung zur Durchführung des statistischen Vergleichs konnte daher nicht nur in der Altersgleichheit der Mikrozensus-Bevölkerung gesehen werden; vor allem mußte es sich um gleiche Geburtsjahrgänge der entsprechenden Vergleichsgruppen handeln, d.h., daß ein Teil der Bevölkerung die Schul- und Berufsausbildung unter ähnlichen äußeren Beeinflussungen durch Kriegs-

ereignisse, Gefangenschaft, Aussiedlung u.ä. beendet hatte, wie dieses für die untersuchten Kranken zutraf.

Dieses Problem zu lösen, erwies sich als sehr schwierig, denn von 1939 - 1945 erfolgten keine Veröffentlichungen der statistischen Erhebungen mehr, und auch nach Kriegsende bedurfte es einer gewissen Zeit, bis sich die Untersuchungen wieder intensivierten, so daß für diesen Zeitraum eine Lücke in der Statistik vorhanden ist.

Erstmalig im Rahmen des Mikrozensus wurde durch eine zusätzliche Befragung der Wohnbevölkerung von Berlin-West, getrennt nach dem Geschlecht und dem Lebensalter, der Schulabschluß und die anschließend erfolgte Berufsausbildung ermittelt. Da diese befragte Bevölkerungsgruppe den vorhandenen Geburtsjahrgängen der Kranken von 1919 - 1945 im wesentlichen entsprach, dadurch in den Lebensschicksalen den entsprechenden Krankengruppen glich und einen repräsentativen Querschnitt der Gesamtbevölkerung darstellte, legten wir diese zur Verfügung stehenden Zahlenangaben über die Ausbildungsverhältnisse dem entscheidenden Vergleich zugrunde und gliederten sie nach dem in Tabelle 1 angegebenen Schema auf.

3. Methodik der Untersuchungen

Nach erfolgter Aufgliederung des Gesamtkrankengutes galt es, die vorkommenden Kombinationen von Alter, Geschlecht, Schul- und Berufsausbildung zu erfassen. Dieses geschah im Handlegeverfahren durch das Auslegen der Zählkarten nach dem in Tabelle 1 angegebenen Schema.

Die durch diese Methode ermittelten absoluten Zahlen für Kranke und Berliner Vergleichsbevölkerung sind in den Tabellen 18 - 21 eingetragen. Die erste Spalte jeder Tabelle enthält jeweils die Aufgliederung nach Altersgruppen (das Erkrankungsalter der Patienten wurde zunächst für die einzelnen Jahrgänge getrennt ermittelt und erst zu einem späteren Zeitpunkt in Fünfjahresgruppen zusammengefaßt).
In der ersten horizontalen Zeile jeder Tabelle ist die Trennung des Untersuchungsgutes nach der Schulbildung erfolgt, in der zweiten Zeile die der jeweiligen Schulbildung entsprechende Aufschlüsselung nach der Berufswahl.

Danach sind unter der Gesamtzahl der Erkrankten des männlichen Geschlechts Volksschulabsolventen, die eine abgeschlossene Berufsausbildung besitzen, mit 39,9 % am häufigsten vertreten.
Es folgt in halber Anzahl davon die Gruppe der ungelernten und angelernten Arbeiter.
Die prozentualen Anteile der Personen mit Abschluß der Mittleren Reife = 11,5 % und die der Abiturienten mit 12,5 % differieren nur gering voneinander.

5,8 % der Erkrankten haben die Volksschule entweder noch nicht beendet, sind debil oder imbezill.
Für das weibliche Geschlecht bildet die Gruppe der ungelernten und angelernten Arbeiterinnen mit 44,5 % den größten Anteil unter der Gesamtkrankenzahl.
Die Volksschülerinnen mit einem Berufsabschluß bilden den zweitgrößten Anteil.

Insgesamt 9,7 % der Erkrankten besitzen die Mittlere Reife; in halber Anzahl davon sind die Abiturienten mit 4,7 % vertreten.
7 % der weiblichen Kranken sind der Gruppe der Debilen und Imbezillen zuzuordnen oder haben die Volksschule noch nicht beendet.

Es würde jedoch eine Fehldeutung ergeben, aus dieser prozentualen Verteilung - ohne Berücksichtigung des Erkrankungsalters - Rückschlüsse auf die Erkrankungshäufigkeit zu ziehen.

Um einen Einblick zu erhalten, ob durch eine Eheschliessung die Schul- und Berufsausbildung beeinflußt wird, ist für die weiblichen Personen eine zusätzliche Trennung in Unverheiratete und Verheiratete oder verheiratet Gewesene erfolgt.

Bei einer gleich großen Gesamtzahl jeder Gruppe sind unter den Volksschulabsolventen mit abgeschlossener Berufsausbildung, ebenso in der Gruppe der ungelernten und angelernten Arbeiterinnen, nur geringe Unterschiede zu finden.
Deutlicher wird die Differenz für die Personen mit Abschluß der Mittleren Reife. Bei den Unverheirateten findet sich eine absolute Zahl von 56 = 10,9 % gegenüber einer absoluten Zahl von 44 = 8,7 % unter den Verheirateten.
Für die Gruppe der Kranken mit Abschluß der Reifeprüfung und adäquater Berufsausbildung wird ein Verhältnis von 3 : 1 zugunsten der Unverheirateten ermittelt.

Die Ursache für das Auftreten dieser beobachteten Unterschiede ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß eine Berufsausbildung mit der Heirat abgebrochen oder überhaupt nicht aufgenommen wurde.
Für die weitere Arbeit blieb der Familienstand jedoch unberücksichtigt.

Die Berechnung des mittleren Erkrankungsalters - getrennt nach dem Geschlecht - erfolgte nach der Formel[7)]

$$\bar{x} = \frac{n_i x_i}{n}$$

wobei $\bar{x}$ oder das arithmetische Mittel aus x_n-Werten dadurch definiert ist, daß die Summe der n-Werte gebildet und durch n dividiert wird.

n_i = Anzahl der Kranken

x_i = Alter der Kranken in Jahren

Als graphische Darstellung veranschaulichten wir die Erkrankungshäufigkeit unter Berücksichtigung des Lebensalters und des Geschlechtsmerkmals.

Im nun folgenden Arbeitsgang wurde das beobachtete Geschlechtsverhältnis der Kranken mit dem der altersentsprechenden Berliner Bevölkerung verglichen und die Heiratsfreudigkeit in den einzelnen Fünfjahresgruppen ermittelt.
Mit Hilfe der χ^2-Methode wurde geprüft, wie groß die Wahrscheinlichkeit dabei ist, daß die beobachteten Zahlen von den zu erwartenden nur im Rahmen des Zufalls abweichen.

Die Berechnung erfolgte nach der Formel

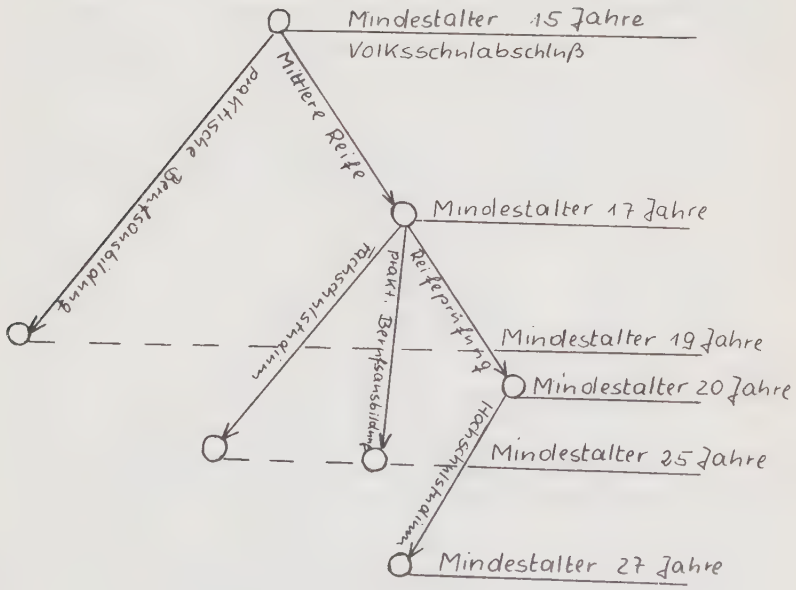
$$\chi^2 = \frac{(B_i - E_i)^2}{E_i}$$

B_i = beobachtete Anzahl
E_i = dazu gehöriger Erwartungswert

Nachdem aus dem Mikrozensus Angaben über die Ausbildungsverhältnisse der Berliner Bevölkerung gewonnen wurden, wäre es jedoch nicht sinnvoll gewesen, die einzelnen Gruppen, die nach den Merkmalen der Tabelle 1 abgegrenzt

waren, mit denen der Schizophrenen zu vergleichen, ohne das Erkrankungsalter zu berücksichtigen und die Frage zu stellen, wieviele von ihnen z.B. überhaupt die Reifeprüfung hätten ablegen können, wenn sie nicht schon vorher erkrankt wären. Aus diesem Grunde erwies es sich als notwendig, für die verschiedenen Möglichkeiten der schulischen und beruflichen Ausbildung Richtalterszahlen anzugeben, die willkürlich etwas höher gewählt wurden.

Die folgende Darstellung veranschaulicht diese Überlegungen.



Die Ergebnisse nach Berücksichtigung der entsprechenden Richtaltersgrenzen sind - für beide Geschlechter getrennt - in den Tabellen 5 - 16 angegeben, wobei in allen Tabellen die vergleichende Gegenüberstellung der Resultate für die entsprechenden Kranken- und Bevölkerungsgruppen erfolgte.

Unter Bezugnahme auf die Gesamtzahl der Personen, die in ihren Lebensjahren den jeweils in Frage kommenden Mindestaltern entsprechen, errechneten wir die Häufigkeitszahlen und fügten diese in einer weiteren Spalte jeder Tabelle hinzu (anfänglich auf 3 Stellen nach dem Komma berechnet, zum Schluß gekürzt auf eine Stelle).

Im folgenden Arbeitsgang sind die entsprechenden Häufigkeitszahlen der einzelnen Gruppen miteinander verglichen worden. Mit Hilfe des Vierfeldertests (t-Test) wurde die Wahrscheinlichkeit berechnet, daß die beobachteten Unterschiede noch auf dem Zufall beruhen könnten (Irrtumswahrscheinlichkeit α).

Für die Berechnung fand die folgende Formel Anwendung[9]:

$$t = \frac{|a_1 b_2 - a_2 b_1|}{\sqrt{\frac{ab\ N_1 N_2}{N}}}$$

a,b,N = absolute Zahlen der Spaltensummen
$N_1 N_2$ = absolute Zahlen der beiden Zeilensummen

Da N in allen Fällen > 200 ist, konnte die Studentverteilung durch die Normalverteilung, d.h., t durch c ersetzt werden.

Als Signifikanzgrenze wurde in der vorliegenden Arbeit durchgehend $g = 5\ \%$ gewählt, d.h., wenn $c \geq 1{,}96$ ist, wurde ein signifikanter Unterschied angenommen.

Am Beispiel der Personengruppe mit Abschluß der Mittleren Reife (männliches Geschlecht) soll der Gang der Berechnungen vorgeführt werden.

In den übrigen Tabellen wird nur der Wert für α angegeben.

	Mittlere Reife	keine Mittl.Reife	Gesamt
männliche Kranke (Mindestalter 17 Jahre)	148	435	583
Mikrozensus-Bevölkerung (Mindestalter 17 Jahre)	416	2 491	2 907
	564	2 926	3 490

$$t = \frac{|148 \cdot 2491 - 416 \cdot 435|}{\sqrt{\frac{564 \cdot 2926 \cdot 583 \cdot 2907}{3490}}}$$

$$t = \frac{|1{,}48 \cdot 2{,}491 - 4{,}16 \cdot 0{,}435| \cdot 10^5}{\sqrt{\frac{5{,}64 \cdot 2{,}926 \cdot 0{,}583 \cdot 2{,}907 \cdot 10^4}{3{,}490}}}$$

$$t = \frac{10 \, |1{,}48 \cdot 2{,}491 - 4{,}16 \cdot 0{,}435|}{\sqrt{\frac{5{,}64 \cdot 2{,}926 \cdot 0{,}583 \cdot 2{,}907}{3{,}490}}}$$

$$t = \frac{10 \, |3{,}68 - 1{,}81|}{\sqrt{8{,}1}}$$

$$t = \frac{18{,}7}{2{,}846} = 6{,}56 > C_\alpha \quad 3{,}3 \quad \alpha < 0{,}1\ \%$$

4. Ergebnisse und Kritik

Für die statistischen Untersuchungen erfaßten wir unter Berücksichtigung der eingangs erläuterten Auswahlkriterien insgesamt 1645 Kranke des schizophrenen Formenkreises.

Unter der Gesamtzahl befinden sich

616 männliche und
1029 weibliche Personen,

wobei für letztere der Anteil an Unverheirateten zur Gruppe der Verheirateten oder verheiratet Gewesenen einem Verhältnis von 1 : 1 entspricht.

Ohne Berücksichtigung des Altersaufbaues haben wir im Untersuchungszeitraum für das männliche Geschlecht mit den Altersgrenzen von 13 - 39 Jahren eine Erkrankungsziffer von 0,2 %, für das weibliche Geschlecht eine Erkrankungsziffer in Höhe von 0,3 % ermittelt.

Tabelle 2

Geschlecht	Bevölkerung zwischen 13-39 Jahren	Schizophrene zwischen 13-39 Jahren	Erkrankungshäufigkeit in %
männlich	339 714	616	0,2
weiblich	392 667	1029	0,3

Nach der Berechnung des mittleren Erkrankungsalters zeigt sich, daß im Durchschnitt die Frauen mit 30,3 Jahren erkrankten, also vier Jahre später als die Männer, für die ein mittleres Erkrankungsalter von 26,6 Jahren errechnet wird.

Auffallende Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit finden sich für beide Geschlechter in den einzelnen Altersgruppen, die in der graphischen Darstellung besonders deutlich werden. (Auf der Abszisse wurde das Erkrankungsalter - in Fünfjahresgruppen zusammengefaßt -

aufgetragen, auf der Ordinate die absolute Zahl der Kranken des entsprechenden Altersjahrfünfts.)

Danach ergibt sich für das männliche Geschlecht die höchste Erkrankungsziffer mit 25,5 % in der Altersgruppe der 20 - 24-jährigen. Mit 20,5 % folgt die Gruppe der 15 - 19-jährigen. Die Erkrankungshäufigkeit in den Altersgruppen der 25 - 29-jährigen = 19,8 % und der 35 - 39-jährigen = 19,1 % entspricht fast gleichen Größen. Für das Altersjahrfünft der 30 - 34-jährigen findet sich eine Erkrankungsziffer von 13,5 %, unter 14 Jahren sind 1,1 % erkrankt.

Insgesamt erkrankten 2/3 der männlichen Personen vor dem 30. Lebensjahr.

Diese Ergebnisse entsprechen vergleichsweise den Angaben anderer Autoren. So manifestiert sich nach M.BLEULER[2] der Gipfel der Erkrankung in der Zeit von der Pubertät bis zum 30. Lebensjahr. Danach sinkt die Morbidität, um bei den Frauen z.Zt. des Klimakteriums zu einem zweiten, kleineren Gipfel anzusteigen.
Nur etwa 1 % der Schizophrenien gehen ins kindliche Alter zurück.

Ein sehr deutliches Abweichen von diesen Ergebnissen wird für das weibliche Geschlecht beobachtet. Hier steigt die Morbidität kontinuierlich mit höherem Lebensalter der Frauen an und erreicht in der Altersgruppe der 35 - 39-jährigen ihr Maximum mit einer Erkrankungsziffer von 34,7 %. Demgegenüber beträgt diese für die 20- 24-jährigen, der Fünfjahresgruppe mit dem höchsten Gipfel für die männlichen Personen, 50 % weniger als für das letzte Altersjahrfünft.
Den übrigen Altersgruppen entsprechen folgende Erkrankungsziffern:

bis 14	Jahre :	0,9 %
15 - 19	" :	10,9 %
25 - 29	" :	17,4 %
30 - 34	" :	20,3 %

Ein summarischer Vergleich des Geschlechtsverhältnisses in Tabelle 3 zeigt, daß der Überschuß an weiblichen Personen unter den Erkrankten größer ist als derjenige in der altersentsprechenden Berliner Bevölkerung.

Tabelle 3

Summarischer Vergleich des Geschlechtsverhältnisses

Geschlecht	Schizophrene zwischen 13-39 Jahren	Bevölkerung zwischen 13-39 Jahren	Schizophrene in %	Bevölkerung in %
männlich	616	339 714	37,5	46,3
weiblich	1 029	392 667	62,6	53,6

Die Irrtumswahrscheinlichkeit ist kleiner als 0,1 %.

Um einen Überblick über das unterschiedliche Geschlechtsverhältnis der Kranken in den einzelnen Altersgruppen zu erhalten, wird dieses in Zahl der erkrankten Frauen bezogen auf 100 erkrankte Männer angegeben.

Die folgende Tabelle 4 gibt eine zusammenfassende Darstellung der Berechnungen.

Tabelle 4

Erkrankungsalter in Jahren	weibliche Kranke	männliche Kranke
10 - 14	128,6	100
15 - 19	91,8	100
20 - 24	103,2	100
25 - 29	145,1	100
30 - 34	251,8	100
35 - 39	295,0	100

Danach überwiegen in allen Altersgruppen die weiblichen Personen mit einer Ausnahme, die für die 15 - 19-jährigen beobachtet wird.

Zur Erklärung dieser ermittelten Unterschiede kann nicht nur das Argument angeführt werden, hier handele es sich speziell in der Gruppe der 35 - 39-jährigen um die Auswirkungen des letzten Weltkrieges, denn dann müßten bei einem Vergleich mit der altersentsprechenden Bevölkerung ebenfalls entsprechend hohe Differenzen zwischen beiden Geschlechtern auftreten. Diese sind aber nicht vorhanden.

Auch das oft gebrauchte Argument, die Frau komme aus pflegerischen Gründen eher zur stationären Aufnahme als ein männliches Familienmitglied, scheint doch nicht ausreichend, den beobachteten Unterschied damit zu erklären.

Aus den Tabellen 22/23 ist ersichtlich, daß die Heiratsfreudigkeit der entsprechenden Vergleichsgruppen in den einzelnen Altersjahrfünften deutliche Unterschiede aufweist.

So zeigt sich besonders in den Altersgruppen der 15 - 24-jährigen Kranken - beider Geschlechter - ein erheblicher Anstieg der Zahl der verheirateten Personen gegenüber den für die altersentsprechende Bevölkerung beobachteten Verhältnissen.

Eine auffallend hohe Verheiratetenziffer findet sich in der Gruppe der 15 - 19-jährigen Schizophrenen. In diesem Altersjahrfünft würde der Anteil der Verheirateten dem Vier- bzw. Achtfachen des Verheiratetenanteils in der Vergleichsbevölkerung entsprechen. Dieses Ergebnis ist jedoch wegen der zu geringen Gesamtzahl der männlichen Kranken nicht verwertbar.

In den Altersgruppen der 25 - 39-jährigen erhöht sich der Anteil der Verheirateten zugunsten der Bevölkerung deutlich und erreicht in der Altersgruppe der 35 - 39-jährigen Bevölkerung einen maximalen Wert.

Die entscheidenden Ergebnisse des statistischen Vergleichs von Kranken des schizophrenen Formenkreises und Berliner Bevölkerung hinsichtlich der Schul- und Berufsausbildung

Tabelle 5

männlich	insgesamt	Abschluß der Volksschule	in %
Schizophrene Mindestalter 15 Jahre	609	576	94,6
Mikrozensus-Bevölkerung Mindestalter 15 Jahre	3 101	3 065	98,8

Tabelle 6

weiblich	insgesamt	Abschluß der Volksschule	in %
Schizophrene Mindestalter 15 Jahre	1 019	952	93,4
Mikrozensus-Bevölkerung Mindestalter 15 Jahre	3 081	3 036	98,5

Personengruppe mit einer abgeschlossenen Volksschulbildung

Die vorstehenden Berechnungen zeigen, daß der prozentuale Anteil dieser Vergleichsgruppe in der gesunden Bevölkerung - gegenüber dem Anteil der entsprechenden Personengruppe unter den Kranken - erhöht ist.

Diese Beobachtung trifft für beide Geschlechter zu.

Die Wahrscheinlichkeit, daß die ermittelten Unterschiede noch zufällig sein könnten, ist kleiner als 0,1 %.

Personen mit Abschluß der Mittleren Reife

Tabelle 7

männlich	insgesamt	Mittlere Reife	in %
Schizophrene Mindestalter 17 Jahre	583	148	25,2
Mikrozensus-Bevölkerung Mindestalter 17 Jahre	2 907	416	14,3

Hier finden sich in den Häufigkeitszahlen deutliche Unterschiede zwischen den Vergleichsgruppen.

Dem Anteil an Personen mit Mittlerer Reife in der Berliner Bevölkerung entspricht ein doppelt so hoher Anteil dieser Gruppe unter den Erkrankten.

Die Wahrscheinlichkeit, daß die beobachtete Differenz noch zufällig sein könnte, ist kleiner als 0,1 %.

Tabelle 8

weiblich	insgesamt	Mittlere Reife	in %
Schizophrene Mindestalter 17 Jahre	1 002	148	14,7
Mikrozensus-Bevölkerung Mindestalter 17 Jahre	2 881	373	12,9

Für das weibliche Geschlecht differieren die entsprechenden Häufigkeitszahlen weitaus weniger voneinander, doch ist auch hier der Unterschied in den Vergleichsgruppen deutlich vorhanden.

Für dieses Ergebnis wird eine Irrtumswahrscheinlichkeit errechnet, die bei einem Wert von über 5 % liegt.

Personengruppe mit Abschluß der Reifeprüfung

Tabelle 9

männlich	insgesamt	Reifeprüfung	in %
Schizophrene Mindestalter 20 Jahre	483	75	15,5
Mikrozensus-Bevölkerung Mindestalter 20 Jahre	2 523	167	6,6

Auch in dieser Tabelle zeigt sich bei einem Vergleich eine auffallend hohe Differenz in den Häufigkeitszahlen. Daraus resultiert, daß der Anteil an Personen, die das Abitur besitzen, unter den Erkrankten über 50 % höher ist, als aufgrund des beobachteten Anteils der entsprechenden Vergleichsgruppe in der Berliner Bevölkerung zu erwarten gewesen wäre.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit für dieses Ergebnis ist kleiner als 0,1 %.

Tabelle 10

weiblich	insgesamt	Reifeprüfung	in %
Schizophrene Mindestalter 20 Jahre	907	44	4,9
Mikrozensus-Bevölkerung Mindestalter 20 Jahre	2 488	101	4,1

Beim weiblichen Geschlecht sind die Häufigkeitszahlen, die für beide Vergleichsgruppen den Abiturientenanteil charakterisieren, einander weitgehendst angeglichen.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt bei einem Wert von über 5 %.

Personengruppe mit einer beendeten Berufsausbildung nach Volksschulabschluß

Tabelle 11

männlich	Schizophrene Mindestalter 19 Jahre	Mikrozensus-Bev. Mindestalter 19 Jahre
insgesamt	483	2 583
Abschluß einer Berufsausbildung	206	738
in %	42,7	29,3

Im Gegensatz zu den Ergebnissen der Tabelle 5 zeigt sich bei dieser Vergleichsuntersuchung, daß der Anteil an Personen mit einem Berufsabschluß unter den Erkrankten höher ist, als man aufgrund des beobachteten Anteils der entsprechenden Gruppe in der Bevölkerung zu erwarten gehabt hätte.

Für dieses Ergebnis beträgt die Irrtumswahrscheinlichkeit einen Wert, der unter 0,1 % liegt.

Tabelle 12

weiblich	Schizophrene Mindestalter 19 Jahre	Mikrozensus-Bev. Mindestalter 19 Jahre
insgesamt	907	2 488
Abschluß einer Berufsausbildung	307	629
in %	33,9	25,3

Das Ergebnis für diese Vergleichsgruppe entspricht im wesentlichen demjenigen in der Tabelle 11. Die Differenz der beiden Häufigkeitszahlen ist jedoch weniger deutlich ausgeprägt.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit beträgt weniger als 0,1 %.

Personengruppe mit Mittlerer Reife oder Abitur, die ein abgeschlossenes Fachschulstudium oder eine adäquate praktische Berufsausbildung besitzt

Tabelle 13

männlich	Schizophrene Mindestalter 25 Jahre	Mikrozensus-Bev. Mindestalter 25 Jahre
insgesamt	326	1 558
Abschluß eines Fachschul-studiums	29	53
Abschluß einer praktischen Berufsausbildung	9	100
in %	8,6 2,8	3,4 6,4

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß der Anteil an Personen, die ein abgeschlossenes Fachschulstudium besitzen, unter den Kranken das Zweieinhalbfache des in der Berliner Bevölkerung ermittelten Anteils beträgt.

Für dieses Ergebnis liegt die Irrtumswahrscheinlichkeit unter 0,1 %.

Ein umgekehrtes Verhalten zeigen die Häufigkeitszahlen, die für beide Vergleichsgruppen den Anteil an Personen mit einer praktischen Berufsausbildung kennzeichnen: In der Bevölkerung ist der prozentuale Anteil dieser Gruppe doppelt so hoch, wie für das Verhältnis unter den Kranken beobachtet wurde.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit beträgt weniger als 1 %.

Tabelle 14

weiblich	Schizophrene Mindestalter 25 Jahre	Mikrozensus-Bev. Mindestalter 25 Jahre
insgesamt	745	1 747
Abschluß eines Fachschul-studiums	52	19
Abschluß einer praktischen Berufsausbildung	12	135
in %	6,9	1,1
	1,6	7,7

Für das weibliche Geschlecht entspricht der Anteil an Personen mit Abschluß eines Fachschulstudiums unter den Kranken dem Sechsfachen des Wertes, der in der Vergleichsbevölkerung beobachtet wird.

Demgegenüber ergibt sich vergleichsweise für den prozentualen Anteil der Personen, die eine praktische Berufsausbildung abgeschlossen haben, in der gesunden Bevölkerung ein fünffach höherer Anteil.

Für beide Ergebnisse beträgt die Irrtumswahrscheinlichkeit weniger als 0,1 %.

Personengruppe mit Abschluß eines Hochschulstudiums

Tabelle 15

männlich	Schizophrene Mindestalter 27 Jahre	Mikrozensus-Bev. Mindestalter 27 Jahre
insgesamt	274	1 345
Abschluß eines Hochschulstudiums	28	59
in %	12,5	4,4

Diese Vergleichsgruppe ist besonders durch die Größe der beobachteten Differenz in den Häufigkeitszahlen charakterisiert. Dem würde entsprechen, daß der Anteil an Personen mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium unter den Kranken dreifach höher ist, als aufgrund der Vergleichsberechnungen in der Berliner Wohnbevölkerung zu erwarten gewesen wäre.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit für das vorliegende Ergebnis ist kleiner als 0,1 %.

Tabelle 16

weiblich	Schizophrene Mindestalter 27 Jahre	Mikrozensus-Bev. Mindestalter 27 Jahre
insgesamt	672	1 518
Abschluß eines Hochschulstudiums	15	22
in %	2,2	1,5

Für das weibliche Geschlecht ist der prozentuale Anteil der Akademiker unter den Erkrankten ebenfalls höher, als vergleichsweise für die Verhältnisse in der Berliner Bevölkerung beobachtet wird.

Wie ein Blick auf das vorliegende Ergebnis bestätigt, zeigen die beiden Vergleichsgruppen in ihren Häufigkeitszahlen jedoch einen wesentlich geringeren Niveauunterschied.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt bei einem Wert von über 5 %.

Aus Tabelle 17 ist ersichtlich, daß die Ergebnisse der Untersuchungen über die Schul- und Berufsausbildung der Kranken des schizophrenen Formenkreises im Vergleich zu den Werten, die HUTH[12)] 1957 als Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Leistungsstruktur der männlichen Jugendlichen Westdeutschlands gefunden hat, deutliche Abweichungen zeigen.

Die größte Differenz weist die Gruppe der Hochschulgeeigneten (Abiturienten) auf. Den Anteil dieser Gruppe gibt Huth mit 5 % an, er beträgt für die männlichen Schizophrenen das Zweieinhalbfache dieses Wertes.

Der Anteil an ungelernten und angelernten Arbeitern unter der Gesamtzahl der Kranken ist dagegen 50 % niedriger als der von Huth für die Vergleichsbevölkerung errechnete Wert.

Bei der Gegenüberstellung mit den Ergebnissen aus dem Berliner Mikrozensus zeigt sich, daß die Werte, die Huth ermittelt hat, von den aus dem Mikrozensus errechneten Angaben nur mit einer Ausnahme geringfügig abweichen. Es handelt sich hierbei um den prozentualen Anteil der Schwachsinnigen.

5. Diskussion der Ergebnisse des entscheidenden Vergleichs

Aufgrund der statistischen Vergleichsuntersuchungen über die Leistungsstruktur Schizophrener - anhand der Schul- und Berufsausbildung - sind demnach folgende Einzelergebnisse statistisch als signifikant zu werten:

Unter der Gesamtkrankenzahl beträgt der Anteil der Personengruppe mit Abschluß eines Hochschulstudiums das Dreifache des Wertes, der aufgrund der Vergleichswertung in der altersentsprechenden Bevölkerung zu erwarten gewesen wäre.

Der Anteil an Personen, die ein abgeschlossenes Fachschulstudium besitzen, beträgt unter den Erkrankten des männlichen Geschlechts das Zweieinhalbfache, unter denen des weiblichen Geschlechts das Sechsfache des Wertes, der den entsprechenden Anteil dieser Vergleichsgruppe in der Berliner Bevölkerung charakterisiert.

Der Anteil der Personengruppe, die eine Reifeprüfung oder den Abschluß der Mittleren Reife besitzt, ist unter den Kranken zweifach so hoch, wie man aufgrund der Vergleichsbeobachtungen in der altersentsprechenden Bevölkerung zu erwarten gehabt hätte.

Weniger deutlich überwiegt unter den Erkrankten - im Vergleich zur gesunden Bevölkerung - der prozentuale Anteil der Personengruppe, die eine praktische Berufsausbildung abgeschlossen hat.

Demgegenüber ist der prozentuale Anteil der Personen, die eine abgeschlossene Volksschulbildung besitzen, in der Berliner Bevölkerung höher, als vergleichsweise für die Verhältnisse unter den Kranken beobachtet wird.

Nach den vorliegenden Ergebnissen kann die Beobachtung von GOLDBERG[10], der über ein bestehendes Mißverhältnis

zwischen der Schulbildung und der beruflichen Tätigkeit bei schizophrenen Kranken berichtete, nicht bestätigt werden.

Es wäre interessant gewesen, die ermittelten Befunde mit denen anderer Untersucher vergleichen zu können. Wie bereits eingangs erwähnt wurde, ist jedoch durch die methodisch fraglichen Ansätze in der statistischen Ausarbeitung diese Vergleichbarkeit z.Zt. noch nicht gegeben.

Nur den Arbeiten von HOLLINGSHEAD[11)] und Mitarb. lagen entsprechende Untersuchungen in der Gesamtbevölkerung zugrunde. Zieht man diese Beobachtungen zu einem Vergleich heran - soweit sie dazu im einzelnen überhaupt geeignet sind - zeigt sich im Gesamtergebnis der vorangegangenen Untersuchungen keine Übereinstimmung mit der These der Voruntersucher, daß die zu Schizophrenien Disponierten bevorzugt den "unteren sozialen" Klassen angehören würden. Abweichend von ihren Angaben, nach denen beispielsweise der prozentuale Anteil der ungelernten und angelernten Arbeiter unter den Erkrankten erhöht, demgegenüber der Anteil der Akademiker wesentlich niedriger gefunden wurde, als aufgrund der Vergleichsberechnungen in der Gesamtbevölkerung zu erwarten gewesen wäre, resultiert aus den Beobachtungen an Berliner Verhältnissen, daß für die prozentualen Anteile der entsprechenden Vergleichsgruppen ein umgekehrtes Verhältnis ermittelt wird.

Die Angaben von Hollingshead und Mitarb. basieren vorwiegend auf den Untersuchungen der Bevölkerung amerikanischer Großstädte. Doch zeigen auch vergleichsweise die Ergebnisse von Studien aus Wohngebieten mit überwiegender Landbevölkerung keine wesentlichen Differenzen zu diesen Befunden.

Da die Beweisführung insbesondere für eine rein somatogenetische oder rein psychogenetische Auffassung der Schizophrenien nicht gelang, ist es naheliegend, der Erkrankung nicht nur einen einzigen Faktor, sondern eine multifaktorielle Genese zuzuschreiben, somit Zusammenhänge zwischen körperlichen Veränderungen, psychoreaktiven Einflüssen und konstitutionellen Merkmalen zu suchen und außerdem die Beteiligung von Erbanlagen an der Entstehung der Erkrankung nachzuweisen.

Die Ergebnisse der Erb- und Zwillingsforschung geben zwar einen kaum bezweifelbaren Beweis für die Erblichkeit als wesentlich bestimmenden Faktor, doch lehren sie andererseits, daß auch äußere, in der Umwelt gelegene Faktoren für die Manifestation einer schizophrenen Erkrankung mitwirkend sein können (13, 22).

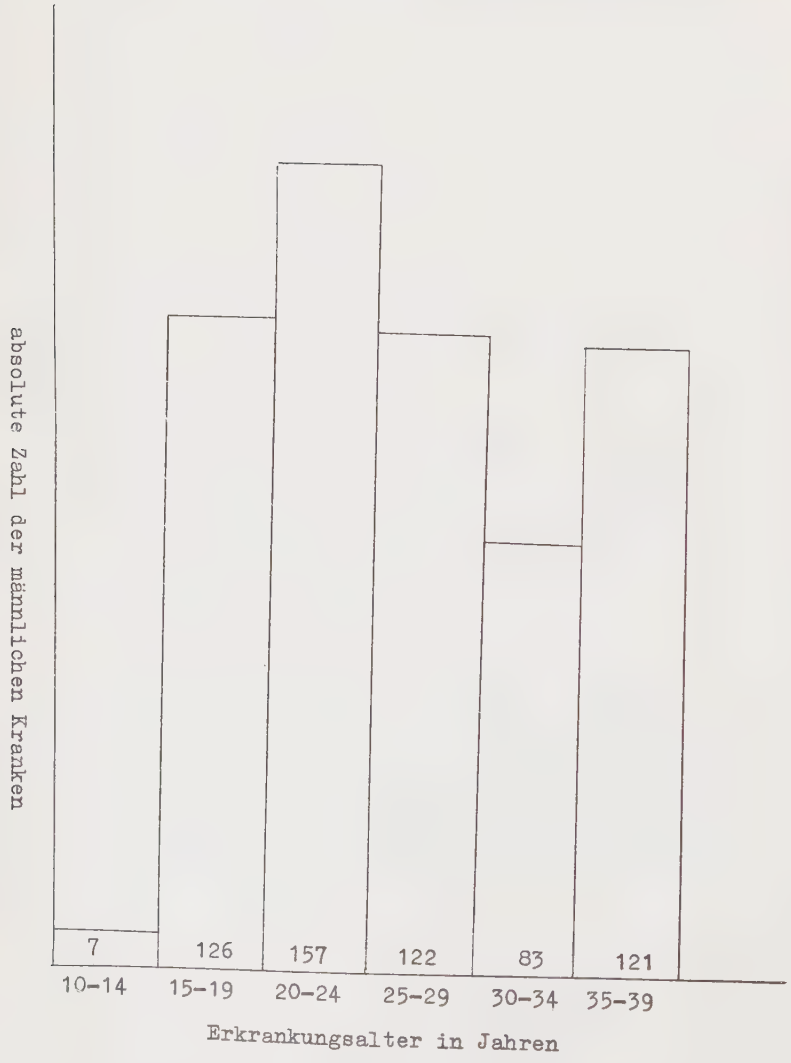
Gegen die pathogenetische Wertigkeit von Umweltfaktoren wird der Einwand erhoben, daß z.B. die Schizophrenie-Häufigkeit in Kriegs- und Nachkriegszeiten relativ konstant blieb (21, 23).

Es ist jedoch zu bemerken, daß in vielen Fällen ein offensichtlich zeitlicher Zusammenhang zwischen biographischen Belastungen und dem Ausbruch einer schizophrenen Psychose besteht. Ungeklärt ist allerdings dabei, inwieweit das Fehlen solcher Ereignisse den Ausbruch der Erkrankung verhindert hätte.

Diese Ausführungen zeigen, daß die Frage nach der Ursache für das Vorhandensein von Unterschieden in der Leistungsstruktur von Kranken des schizophrenen Formenkreises im Vergleich mit der altersentsprechenden Berliner Bevölkerung - nach dem heutigen Stand der Kenntnisse und im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen - nicht geklärt werden kann.

Insbesondere erlaubt die Frage, welche Bedeutung der statistisch nachweisbaren Beziehung zwischen Intelligenz und Manifestation einer schizophrenen Psychose zugemessen werden kann, keine sichere Beantwortung, da für den Versuch einer Interpretation ohne Zweifel die Berücksichtigung des Faktors einer familiären Belastung von Interesse ist.

Graphische Darstellung der Erkrankungs-
häufigkeit in den einzelnen Fünfjahresgruppen



Graphische Darstellung der Erkrankungshäufigkeit in den einzelnen Fünfjahresgruppen

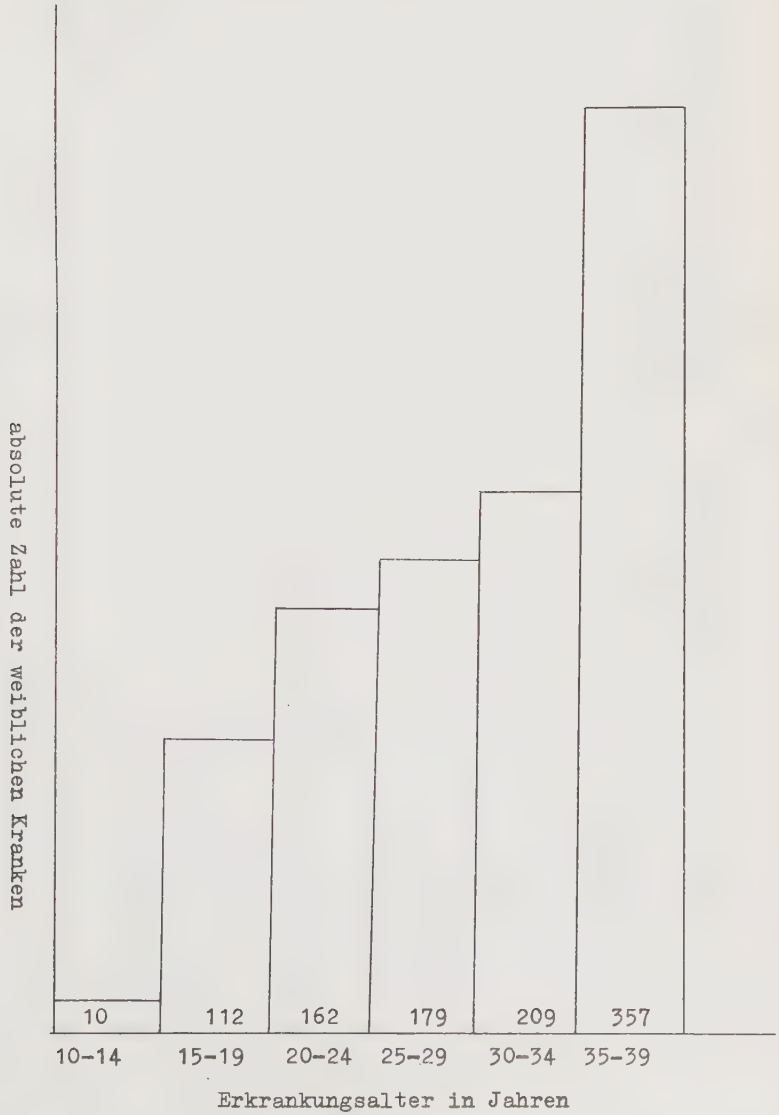


Tabelle 17

Leistungsstruktur in %	für die Jugend Westdeutschlands nach HUTH	nach den Ermittlungen für die Schizophrenen	nach den Ergebnissen aus dem Mikrozensus
Hochschulgeeignet	5	12,5	5,4
Mittlere Reife	10	12,3	9,1
Facharbeiter	25	39,9	25,4
angelernte Arbeiter	27	14,8	
ungelernte Arbeiter	30	13,8	
Summe der angelernten ungelernten Arbeiter	57	38,6	51,0
Schwachsinnige und Asoziale	3	5,4	1,2

Nach den Ermittlungen des Mikrozensus ist keine Trennung der angelernten und ungelernten Arbeiter erfolgt.

Tabelle 18

Schul- und Berufsausbildung von männlichen Kranken des schizophrenen Formenkreises

Alter in Jahren	I	II				III				IV						Gesamt
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	
13	3															3
14	1	2	1													4
15	1	4	1	4												10
16	3		1	7			3		2							16
17	2	5	1	11	14		4		9							46
18	3		1	2	13		2									21
19		5	1	7	13	1	2		2		2					33
20	2	6	2	3	8		1		3		3				1	29
21	1	5	2	5	10		1	1	2		5			1		33
22	3	5	2	1	9	1					6		1	1	1	30
23	1	2	3		18	2			1		4				1	32
24	4	5	4	1	12	4	1					1	1			33
25	3	2		3	11	3		1	1	1	2			1		28
26	2	4	1		8	2			1	1	1	1		1		22
27	1	1	1	2	12	3		1		5			1			27
28		5	1		11	1				3		1				22
29	2	2		1	9	3				6						23
30/34	2	10	3	5	46	6			4	2	1			3	1	83
35/39	4	25	8	6	52	7			1	12	2	2		2		121
zus.	38	88	33	58	246	33	14	3	26	30	26	5	3	9	4	616

Tabelle 19

Schul- und Berufsausbildung von weiblichen Kranken des schizophrenen Formenkreises

Alter in Jahren	I	II				III				IV						Gesamt
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	
13	3															3
14	3	2	1	1												7
15	3	4	2	3												12
16		3		2												5
17	4	9	4	7	4		2		2							32
18	3	10		1	5				3							22
19	5	5	6	2	9		7	2			2				3	41
20	2	8	2	1	10	1			1							25
21	1	10	4	2	5		1	1								24
22	3	14	4	2	11	3		2	1		1					41
23	2	13	3	3	9	1									1	32
24	1	19	2	1	13	3					1					40
25		12	5		11	4			1	1						34
26	1	12	5	3	10	4				1	2			1		39
27		10	1	1	13	2				2	2					31
28	2	14	1	1	12	2				3	1			1		37
29	5	13	5		12	1				1					1	38
30/34	15	68	17	2	68	18	1	3	4	6	3	1		1	2	209
35/39	21	142	32	6	115	21	2	3	4	3	6			2		357
zus.	74	368	94	38	307	60	13	11	16	17	18	1		5	7	1 029

Tabelle 20

Schul- und Berufsausbildung der männlichen Berliner Bevölkerung

Alter in Jahren	I	II			III				IV						Gesamt
		a + b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	
15 - 19	36	204	176	51		46	2	63							578
20 - 24		553	37	264	16	22	51	4	3	6	1	1	6	1	965
25 - 29		397	4	201	13	2	28	3	31	1	3	1	7	4	695
30 - 34		220	1	138	12	1	19		28	2	13		12	2	448
35 - 39		208		135	2	1	24		23	2	10		10		415
zus.	36	1 582	218	789	43	72	124	70	85	11	27	2	35	7	3 101

Tabelle 21

Schul- und Berufsausbildung der weiblichen Berliner Bevölkerung

Alter in Jahren	I	II			III				IV						Gesamt
		a + b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	
15 - 19	45	197	167	64		32	34	50		2				2	593
20 - 24		411	19	218	2	4	61	5	3	1	3		10	4	741
25 - 29		413	6	160	3	2	50	4	14		4	1	6	6	669
30 - 34		312	16	105	2	3	29	2	7		4	1	8	2	491
35 - 39		362	9	146	3	4	33	3	12		3		9	3	587
zus.	45	1 695	217	693	10	45	207	64	36	3	14	2	33	17	3 081

Tabelle 22

Heiratsfreudigkeit der schizophrenen Kranken
im Vergleich mit der Berliner Bevölkerung

Alter in Jahren	männliche Kranke			männliche Bevölkerung		
	Gesamtzahl	Zahl der Verheirateten	auf 100	Gesamtzahl	Zahl der Verheirateten	auf 100
13/14	7	-	-	25 769	-	-
15/19	126	2	1,6	88 139	166	0,2
20/24	157	38	24,2	78 205	15 554	19,9
25/29	122	41	33,6	50 826	32 506	64,0
30/34	83	43	51,8	49 276	41 433	84,1
35/39	121	84	69,4	47 498	42 990	90,6
zus.	616	208	33,8	339 714	133 949	39,4

Tabelle 23

Heiratsfreudigkeit der schizophrenen Kranken
im Vergleich mit der Berliner Bevölkerung

Alter in Jahren	weibliche Kranke			weibliche Bevölkerung		
	Gesamtzahl	Zahl der Verheirateten	auf 100	Gesamtzahl	Zahl der Verheirateten	auf 100
13/14	10	-	-	25 070	-	-
15/19	112	15	13,4	86 923	2 741	3,2
20/24	162	49	30,2	78 435	39 056	37,1
25/29	179	82	45,8	54 560	40 220	73,8
30/34	209	122	58,4	66 979	54 211	80,9
35/39	357	247	69,2	80 700	68 743	85,2
zus.	1 029	515	50,1	392 667	194 971	49,7

6. Zusammenfassung

Es wurde die Leistungsstruktur von 1645 Kranken des schizophrenen Formenkreises - anhand der Schul- und Berufsausbildung - untersucht und mit derjenigen der altersentsprechenden Bevölkerung von Berlin-West verglichen.

Die Betrachtung des Gesamtkrankengutes - allein und im Vergleich mit der Berliner Wohnbevölkerung - ergab interessante Aufschlüsse über die Zusammensetzung nach Alter, Geschlechtsmerkmal und Familienstand. Auf ihnen basieren die Ergebnisse der zusätzlichen Vergleichsuntersuchungen.

Angaben über die Leistungsstruktur der Berliner Gesamtbevölkerung wurden dem Mikrozensus entnommen, einer repräsentativen 1%-Stichprobe der Wohnbevölkerung von 1961; diese wurden dem entscheidenden Vergleich zugrundegelegt.

Als Gesamtergebnis der statistischen Berechnungen zeigt sich, daß eine Beziehung zwischen Intelligenz und Manifestation einer schizophrenen Psychose bestehen dürfte; es fanden sich dabei folgende Einzelergebnisse:

1.) Der Anteil der Personen mit Abschluß eines Hochschul- bzw. eines Fachschulstudiums ist unter den Erkrankten signifikant höher als aufgrund der Vergleichsergebnisse zu erwarten gewesen wäre.

2.) Unter den Kranken findet sich ein signifikant höherer Anteil an Personen, die den Abschluß einer Reifeprüfung oder einer Mittleren Reife besitzen, als vergleichsweise in der Berliner Bevölkerung beobachtet wird.

3.) Der Anteil der Personengruppe, die eine praktische Berufsausbildung beendet hat, ist unter den Erkrankten signifikant höher, als aufgrund der Vergleichsauswertung zu erwarten gewesen wäre.

4.) Dagegen ergibt sich für den prozentualen Anteil der Personen mit einer abgeschlossenen Volksschulbildung in der Vergleichsbevölkerung ein signifikant höherer Wert.

5.) Die Beobachtung von Voruntersuchern, daß ein Mißverhältnis zwischen dem Schulabschluß und der Berufsausbildung bei schizophrenen Kranken bestehe, konnte nicht bestätigt werden.

Abschließend wurde berichtet, daß diesen Befunden - nach den bisher gültigen Kenntnissen über die Aetiologie der Schizophrenien - keine unabdingbare ursächliche Bedeutung zugemessen werden kann, da die Auffassung von einer multifaktoriellen Manifestationsmöglichkeit, bei grundsätzlich somatischer Aetiologie, dem heutigen Stand der Schizophrenieforschung am ehesten gerecht wird.

Die Anregung zu der vorliegenden Arbeit ging von Herrn Prof. Dr.Dr. Karl Freudenberg aus, der vor ihrem Abschluß an den Folgen eines Unglücksfalles verstarb.
Da mir die Möglichkeit gegeben wurde, die Arbeit zu Ende zu führen, sei sie zugleich in Dankbarkeit dem Andenken meines verehrten Lehrers gewidmet.

Zu großem Dank bin ich Herrn Prof. Dr. Helmut Selbach sowie Herrn Prof. Dr.Dr. Günter Fuchs verpflichtet. Herr Prof. Selbach und Herr Prof. Fuchs erklärten sich zuvorkommenderweise bereit, diese Arbeit bis zu ihrer endgültigen Fertigstellung zu betreuen.

Herrn Priv. Doz. Dr. R. Klaue danke ich für die Erlaubnis, die Unterlagen der Karl-Bonhoeffer-Heilstätten benutzen zu dürfen.

Literaturverzeichnis

1)	Bleuler, Eugen	Die Schizophrenien, in: Handbuch der Psychiatrie von Aschaffenburg, Leipzig und Wien 1911
2)	Bleuler, Manfred	Lehrbuch der Psychiatrie, 10. Auflage, Berlin - Heidelberg - New York 1966
3)	Clark, R.E.	Amer. Journ. Sociol. 54 (1949) S. 433
4)	Clausen, John, A. Kohn, Melvin, L.	Relation of Schizophrenia to the social structure of a small city Epidemiology of Mental Disorder, New York 1961
5)	Faris, R.E. Dunham, H.W.	Mental Disorders in Urban Areas, Chicago 1939
6)	Fellner, C.H. Weil, P.L.	Low normal intelligence and Schizophrenia Amer. J. Psychiatr. 112 (1955)
7)	Freudenberg, Karl	Grundriss der medizinischen Statistik, Stuttgart 1962
8)	Frumkin, M.	Occupation and Mental Illness Ohio Public Welfare Statistics 1952
9)	Geigy - Tabellen	Geigy - Tabellen, Basel 1953
10)	Goldberg, E.M.	Schizophrenia and social class Brit. Journ. Psychiatr. 109 (1963) S. 785
11)	Hollingshead, A.G. Redlich, F.C. Ellis, R.	Schizophrenia and social structure Amer. Journ. Psychiatr. 110 (1954) S. 695, 112 (1955) S. 179 Amer. Sociol. Rev. 19 (1954) S. 577
12)	Huth, A.	Monatsschrift für Wirtschafts-pädagogik 10 (1957)
13)	Kallmann, J.F.	The Genetics of Schizophrenia, New York 1938 Amer. Journ. Psychiatr. 103 (1946) S. 311

14)	Kraepelin, E.	Zit. nach Kihn, B., Luxenburger, H., Handbuch der Erbkrankheiten, Leipzig 1940
15)	Locke, Ben, Z.	Amer. Psychiatr. Assn. (1958) p. 175
16)	Mason, Charles, F.	Pre-illness intelligence of mental hospitals patients J. consult. Psychol. 20 (1956) S. 471
17)	Mishler, E.G. Scotch, N.A.	Sociocultural factors in the epidemology of Schizophrenia Intern. Journ. Psychiatr. Vol I 2 (1965) S. 258
18)	Nolan, W.J.	Occupation and Dementia praecox N.Y. State Hosp. Quarterly 3 (1917)
19)	Ødegaard, O.	A Study of Mental Disease among the Norwegian-born Population of Minnesota Acta Psychiatr. et Neurol. Suppl. IV (1932)
20)	Prinzing, F.	Handbuch der medizinischen Statistik, 2. Auflage, Jena 1931
21)	Ripley, H.S.	J. Nerv. Ment. Dis. 120 (1954) S. 184
22)	Slater, E.	Psychotic and neurotic illnesses in twins Med. Res. Coun. Spec. Rep. Ser.No. 278, London 1953
23)	Wyss, Rudolf	Mtschr. Psychiatr. et Neurol. 113 (1947)

Lebenslauf

Am 14. Mai 1938 wurde ich als Tochter des Betriebsleiters Heinrich Lassak und seiner Ehefrau Margarete, geb. Schygulla in Quedlinburg geboren.

Nach Abschluß der Grundschule besuchte ich die Karl-Liebknecht-Oberschule in Ballenstedt/Harz, wo ich 1956 die Reifeprüfung ablegte.

Zum Wintersemester 1956 wurde ich an der Juristischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena immatrikuliert. Dort studierte ich drei Semester.

1958 begann ich mit dem Medizinstudium an der Freien Universität Berlin und legte im April 1964 das medizinische Staatsexamen in Berlin mit dem Urteil -gut- ab.

Die Approbation erhielt ich im März 1967.

Seit 1965 bin ich mit dem Diplomchemiker Rolf Hansen verheiratet.